The Software Alliance

BSA

การบริหารจัดการซอฟต์แวร์: ข้อบังคับด้านความปลอดภัย โอกาสทางธุรกิจ

การสำรวจการใช้
ซอฟต์แวร์ทั่วโลก
ของ BSA

มิถุนายนม 2018

สารบัญ

บทนำ

ในทั่วทุกมุมโลกซอฟท์แวร์ได้กลายเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่จำเป็นและใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดสำหรับธุรกิจทุกประเภท เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานประจำวันขั้นพื้นฐานของตน ตั้งแต่การติดตามการขาย, การจัดการเรื่องการจอง, การกำหนดเป้าหมายการตลาด, การติดต่อสื่อสารกับลูกค้า, การร่วมมือกับคู่ค้า, และเพื่อเพิ่มผลิตภาพ ด้วยความก้าวหน้าที่ยิ่งใหญ่ทำให้ซอฟต์แวร์มีความสามารถมากขึ้น องค์กรต่าง ๆ จึงนำมาใช้งานกันมากขึ้นในฐานะเป็นตัวเร่งให้เกิดการปรับปรุงวิธีการทำธุรกิจ เพิ่มผลประกอบการ ขยายไปสู่ตลาดใหม่ ๆ และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

อย่างไรก็ตามในปัจจุบันนี้ผู้ใช้ส่วนใหญ่มองว่าความพยายามในการใช้เทคโนโลยีที่เป็นนวัตกรรมถูกขัดขวางด้วยภัยคุกคามด้านความปลอดภัย ซึ่งรวมถึงการติดมัลแวร์ เห็นได้ชัดว่าการติดมัลแวร์มีความเชื่อมโยงอย่างมากกับการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน ส่งผลให้ CIO หลายคนเข้าใจดีถึงค่าใช้จ่ายที่แท้จริงของซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน และดำเนินการตามขั้นตอนปฏิบัติเพื่อปรับปรุงการจัดการซอฟต์แวร์ของตน

เพื่อให้เข้าใจถึงผลกระทบและโอกาสเหล่านี้ได้ดีขึ้น ผลการสำรวจการใช้ซอฟต์แวร์ทั่วโลกของ BSA ในปี ซึ่งดำเนินการโดยร่วมมือกับ IDC ได้คำนวณปริมาณและมูลค่าของซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานซึ่งติดตั้งในคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในกว่า 110 ประเทศและเศรษฐกิจในภูมิภาคต่าง ๆ ผลการสำรวจแสดงให้เห็นว่าแม้ CIO จะรู้ว่าการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านความปลอดภัย แต่ยังพบว่ามีซอฟต์แวร์ถึง 37 เปอร์เซ็นต์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์

แนวโน้มและข้อเท็จจริง

- การใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน แม้จะลดลงเล็กน้อยแต่ก็ยังคงเป็นที่แพร่หลาย
- CIO ค้นพบว่าซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานมีความเสี่ยงมากขึ้นและก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น
- การปรับปรุงการปฏิบัติตามการใช้งานซอฟต์แวร์นั้นเป็นตัวแปรสำคัญในการผลักดันธุรกิจและเป็นสิ่งจำเป็นในด้านการรักษาความปลอดภัย
- องค์กรสามารถทำตามขั้นตอนที่สำคัญในปัจจุบันเพื่อปรับปรุงการจัดการซอฟต์แวร์และบรรลุผลประโยชน์ที่สำคัญได้

รายงานดังกล่าวจึงแสดงไว้ชัดเจนว่าในยุคนี้มีความเสี่ยงในโลกไซเบอร์ที่เพิ่มสูงขึ้น องค์กรจำเป็นต้องใช้ขั้นตอนแรกที่สำคัญ คือการประเมินสิ่งที่อยู่ในเครือข่ายของตนและกำจัดซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน ในการทำเช่นนี้พวกเขาสามารถลดความเสี่ยงที่จะถูกโจมตีในโลกไซเบอร์และลดความเสียหายที่จะส่งผลต่อตัวเลขในผลประกอบการได้

การวิเคราะห์เชิงลึกเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานนี้แสดงให้เห็นว่าบริษัทที่ใช้มาตรการที่เข้มงวดในการปรับปรุงวิธีการจัดการซอฟต์แวร์ในขณะนี้มีเครื่องมือใหม่ที่มีประสิทธิภาพในการลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัย เพิ่มผลประกอบการ ลดเวลาการหยุดทำงาน และมีโอกาสในการเติบโต

การค้นพบที่สำคัญ

การใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานลดลงเพียงเล็กน้อย และยังมีอยู่อย่างแพร่หลาย แม้อัตราการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานทั่วโลกจะลดลงสองจุดในช่วงสองปีที่ผ่านมา แต่ยังคงอยู่ในอัตราที่น่าตกใจ คือสูงถึงร้อยละ 37 ของซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ทั่วโลก แม้ว่ามูลค่าโดยรวมของซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานจะลดลง แต่ประเทศต่าง ๆ โดยส่วนใหญ่ในผลการสำรวจ ยังคงมีอัตราการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน สูงถึงร้อยละ 50 หรือสูงกว่า อัตราการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานในระดับที่สูงดังกล่าว ไม่เพียงแต่ทำให้แต่ละประเทศขาดโอกาสที่จะได้รับผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจอย่างเต็มที่จากการใช้เทคโนโลยีก้าวหน้า แต่ยังเป็นอุปสรรคต่อการเติบโตของผลประกอบการบริษัท และก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยอย่างไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน

CIO ค้นพบว่าซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานมีความเสี่ยง และก่อให้เกิดความเสียหายมากขึ้น ขณะนี้องค์กรต่าง ๆ มีความเสี่ยงหนึ่งในสามที่จะติดมัลแวร์ เมื่อได้รับหรือติดตั้งซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน หรือซื้อคอมพิวเตอร์ที่มีซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานอยู่ด้วย การโจมตีของมัลแวร์แต่ละครั้งอาจทำให้บริษัท เสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 2.4 ล้านดอลลาร์และอาจต้องใช้เวลาแก้ไขถึง 50 วัน ในกรณีที่การติดมัลแวร์ทำให้บริษัทต้องหยุดทำงาน หรือทำให้ข้อมูลทางธุรกิจสูญหาย อาจส่งผลกระทบต่อแบรนด์และชื่อเสียงของบริษัทอย่างร้ายแรง ค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดการกับมัลแวร์ที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานเพิ่มขึ้นเช่นกัน ขณะนี้บริษัทอาจเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 10,000 ดอลลาร์ต่อคอมพิวเตอร์ที่ติดมัลแวร์หนึ่งเครื่อง และก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายกับบริษัทต่าง ๆ ทั่วโลกมากถึง 359,000 ล้านดอลล่าร์ต่อปี การหลีกเลี่ยงภัยคุกคามด้านความปลอดภัยจากมัลแวร์เป็นเหตุผลอันดับหนึ่งที่ CIO อ้างถึงเพื่อให้แน่ใจว่าซอฟต์แวร์ในเครือข่ายมีสิทธิ์ใช้งานทั้งหมด

การปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้มีสิทธิ์ใช้งานเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการรักษาความปลอดภัยและทางเศรษฐกิจ เนื่องจากค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากมัลแวร์ ผู้นำธุรกิจจึงหันมาใช้ซอฟต์แวร์ที่มีสิทธิ์ใช้งานกันมากขึ้น เพราะซอฟต์แวร์ที่มีสิทธิ์ใช้งานสามารถอัปเดต เพื่อป้องกันการรุกรานของมัลแวร์, การละเมิดข้อมูล, และความเสี่ยงด้านความปลอดภัยอื่น เหล่าผู้นำต่างหันมาตระหนักว่าการปรับปรุงความสามารถในการจัดการซอฟต์แวร์ทั่วทั้งองค์กรจะเป็นเครื่องมืออันใหม่ที่ทรงพลัง เพื่อช่วยลดปัญหาความล่าช้าในการทำงาน และเพิ่มผลกำไรให้มากขึ้น โดย IDC คาดการณ์ว่าเมื่อบริษัทต่าง ๆ ทำตามขั้นตอนการปรับปรุงการจัดการซอฟต์แวร์ พวกเขาสามารถเพิ่มผลกำไรได้มากถึง 11 เปอร์เซ็นต์

วันนี้ องค์กรสามารถทำตามขั้นตอนที่สำคัญ เพื่อปรับปรุงการจัดการซอฟต์แวร์ เพื่อผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้สามารถเข้าถึงผลประโยชน์เหล่านี้ องค์กรต่าง ๆ สามารถใช้แนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในการบริหารจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์ (SAM) เพื่อปรับปรุงการจัดการซอฟต์แวร์ และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี ได้มากขึ้น SAM ไม่เพียงช่วยให้ CIO มั่นใจได้ว่าซอฟต์แวร์ที่ทำงานบนเครือข่ายของตนถูกต้องตามกฎหมายและมีสิทธิ์ใช้งานอย่างครบถ้วน แต่ยังช่วยลดความเสี่ยงในโลกไซเบอร์ เพิ่มความสามารถด้านการผลิต ลดปัญหาความล่าช้าในการทำงาน รวมศูนย์การจัดการสิทธิ์ในการใช้งานซอฟต์แวร์ และลดต้นทุน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าองค์กรสามารถประหยัดเงิน ในส่วนของต้นทุนด้านซอฟต์แวร์ต่อปี ได้มากถึง 30 เปอร์เซ็นต์ โดยดำเนินการตามขั้นตอนและกระบวนการของการบริหารจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์ รวมถึงการจัดการสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด[1]

มัลแวร์กำลังลุกลามอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดความเสียหาย และสร้างความเดือดร้อน

ผู้บริโภค บริษัท และประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก พบว่าความพยายามที่จะใช้ศักยภาพของเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เกิดประโยชน์ กำลังถูกขัดขวางโดยภัยคุกคามร้ายแรงที่เกิดจากมัลแวร์ในปัจจุบัน ภัยคุกคามจากมัลแวร์มีอยู่เป็นจำนวนมาก โดยมีภัยคุกคามจากมัลแวร์ในรูปแบบใหม่ เกิดขึ้นมากถึง 8 รายการ ในทุกๆ วินาที[2] ขณะที่ความถี่ในการเกิดภัยคุกคามจากมัลแวร์ในรูปแบบใหม่ๆ เพิ่มขึ้น ความรุนแรงจากภัยคุกคามดังกล่าวก็เพิ่มมากขึ้นด้วย รวมถึงค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่จะเกิดตามมา

จำนวนการโจมตีของมัลแวร์ยังคงเพิ่มขึ้นแบบทวีคูณอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านจำนวนและความซับซ้อน[3] ตัวอย่างเช่นในปี 2016 เกิดการละเมิดข้อมูล 15 รายการ เกิดการรั่วไหลของข้อมูลที่แสดงตัวตนของบุคคล มากกว่า 10 ล้านคน สูงเกือบสองเท่าของจำนวนในปี 2013[4] การโจมตีไม่เพียงมุ่งเป้าไปที่องค์กรขนาดใหญ่เท่านั้น ผู้บริโภคและองค์กรทุกขนาดต่างได้รับผลกระทบกันทั้งหมด อันที่จริงในปี 2015 การโจมตีทางไซเบอร์ทั่วโลก 43 เปอร์เซ็นต์มีเป้าหมายเป็นธุรกิจขนาดเล็กที่มีพนักงานน้อยกว่า 250 คน[5] อาชญากรรมทางไซเบอร์กำลังตั้งเป้าหมายไปที่เครือข่ายมือถือด้วยเช่นกัน รูปแบบมัลแวร์บนโทรศัพท์มือถือมีความหลากหลายมากขึ้นถึง 54 เปอร์เซ็นต์ในปีที่แล้ว โดยมีแอพมือถือที่เป็นอันตรายกว่า 24,000 รายการถูกบล็อคทุกวัน[6]

ความเสียหายจากการโจมตีเหล่านี้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ การโจมตีของมัลแวร์ทำให้บริษัทมีค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย 2.4 ล้านดอลล่าร์[7] การติดมัลแวร์แต่ละครั้งอาจทำให้ต้องหยุดทำงาน, ความสามารถในการผลิตลดลง, สูญเสียโอกาสทางธุรกิจ, และมีค่าใช้จ่ายด้านไอทีเพิ่มขึ้นในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการโจมตี ในกรณีที่การติดมัลแวร์ทำให้บริษัทต้องหยุดทำงาน หรือทำให้ข้อมูลทางธุรกิจสูญหายอาจส่งผลกระทบต่อแบรนด์และชื่อเสียงของบริษัทอย่างร้ายแรง ต้นทุนทางเศรษฐกิจของการติดมัลแวร์เหล่านี้เพิ่มขึ้น 20 เปอร์เซ็นต์ตั้งแต่ปี 2014 ซึ่งทำให้สถานการณ์เลวร้ายยิ่งขึ้น ในขณะนี้กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับมัลแวร์ กลายเป็นค่าใช้จ่ายของเศรษฐกิจโลก เป็นมูลค่าสูงถึง 600,000 ล้านดอลล่าร์ต่อปี หรือคิดเป็น 0.8 เปอร์เซ็นต์ ของ GDP ทั่วโลก[8]

การโจมตีเหล่านี้มักตรวจจับและแก้ไขได้ยาก ทำให้การแก้ไขมีความซับซ้อน องค์กรต้องใช้เวลาเฉลี่ย 243 วันในการตรวจจับการโจมตีของมัลแวร์[9] และอาจต้องใช้เวลาถึง 50 วันในการแก้ไข[10]

(ต่อที่หน้า 5)

ภัยคุกคามมัลแวร์เหล่านี้มีอยู่ในระดับสูงสุด โดยมีภัยคุกคามเกิดขึ้นใหม่แปดรายการในขึ้นทุกวินาที ในทุกวัน

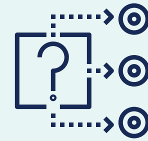
ผลกระทบ ของมัลแวร์



ขณะนี้องค์กรต่าง ๆ มีความเสี่ยงหนึ่งในสามที่จะติดมัลแวร์ เมื่อได้รับหรือติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน



การจัดการกับมัลแวร์ที่เชื่อมโยงกับซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานอาจมีค่าใช้จ่ายสูงกว่า 10,000 ดอลล่าร์ต่อคอมพิวเตอร์ที่ติดมัลแวร์ โดยค่าใช้จ่ายนี้รวมกันทั่วโลเป็นจำนวนเงินรวมกว่า 359,000 ล้านดอลลาร์



ผู้ใช้เริ่มตระหนัก:
68 เปอร์เซ็นต์ของผู้ใช้คอมพิวเตอร์และ 48 เปอร์เซ็นต์ของ CIO จัดอันดับมัลแวร์เป็นหนึ่งในสามเหตุผลอันดับแรกที่ไม่ใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน



ข้อกังวลอันดับต้นของ CIO จากภัยคุกคามมัลแวร์เหล่านี้ ได้แก่ การสูญเสียข้อมูลของบริษัทหรือข้อมูลส่วนบุคคล การหยุดทำงานของระบบ การหยุดทำงานของเครือข่ายและค่าใช้จ่ายในการแก้ไขระบบ

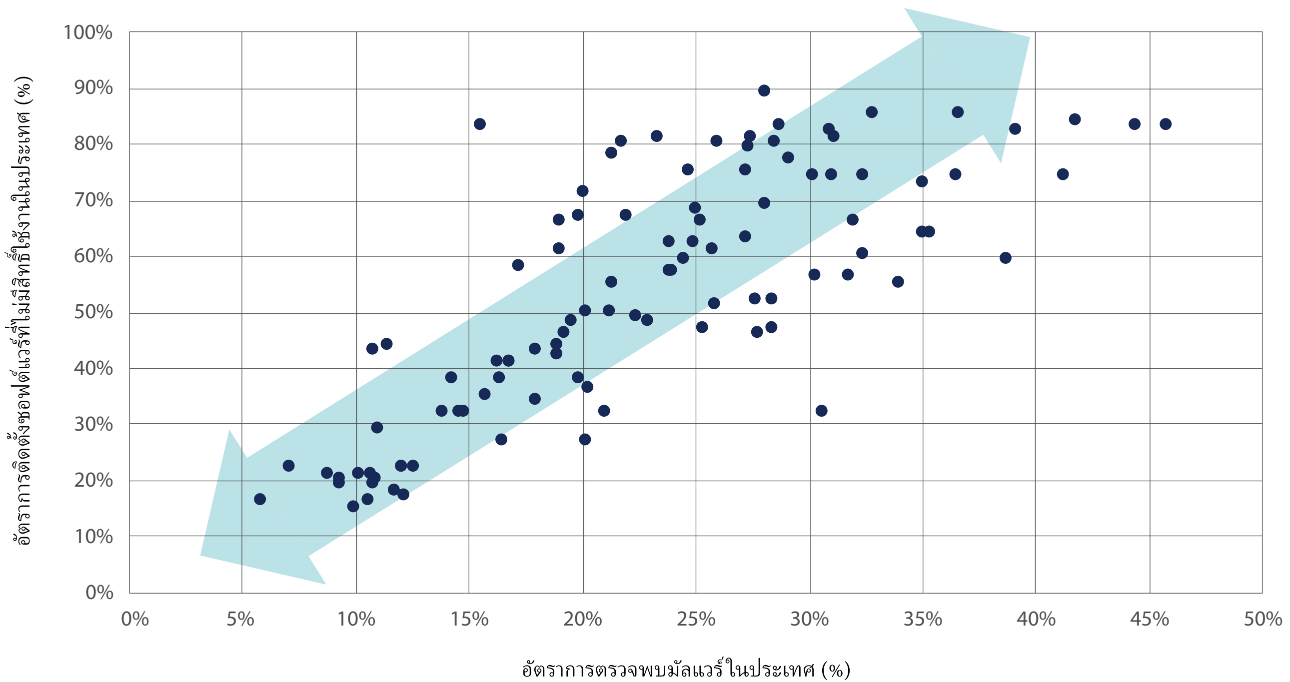


เพื่อช่วยบรรเทาผลกระทบเหล่านี้ จำนวน CIO ที่มีนโยบายเป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ที่มีสิทธิ์ใช้งานได้เพิ่มขึ้นอย่างมากจาก 41 เปอร์เซ็นต์ในปี 2015 เป็น 54 เปอร์เซ็นต์ในปีนี้ แต่มีพนักงานเพียง 35 เปอร์เซ็นต์เท่านั้นที่ตระหนักถึงนโยบายที่เป็นลายลักษณ์อักษร ชี้ให้เห็นช่องว่างที่สำคัญทางการให้ข้อมูล



องค์กรที่ทำตามขั้นตอนเชิงรุกพบว่าการเพิ่มขึ้นของการปฏิบัติตามซอฟต์แวร์ 20 เปอร์เซ็นต์สามารถช่วยเพิ่มผลกำไรของ บริษัทได้ถึง 11 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่า ครึ่งล้านดอลลาร์สำหรับ บริษัทที่มีขนาดปานกลาง ในการสำรวจ

ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานมีความเชื่อมโยงกับการตรวจพบมัลแวร์อย่างมาก



แหล่งข้อมูล: IDC

การติดมัลแวร์เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน

เห็นได้ชัดว่าการติดมัลแวร์มีความเชื่อมโยงกันอย่างมากกับการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน ยิ่งมีการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานมากเท่าใด โอกาสในการติดมัลแวร์ยิ่งมากขึ้นเท่านั้น

อย่างไรก็ การติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน ยังคงอยู่ในอัตราที่สูงมาก มีการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานกันเป็นจำนวนมากทั่วโลก ในจำนวน 4 จาก 6 ภูมิภาค – เอเชียแปซิฟิก, ยุโรปกลางและยุโรปตะวันออก, ตะวันออกกลางและแอฟริกา, และละตินอเมริกา – ซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ เป็นซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน (ดูหน้า 12 – 13)

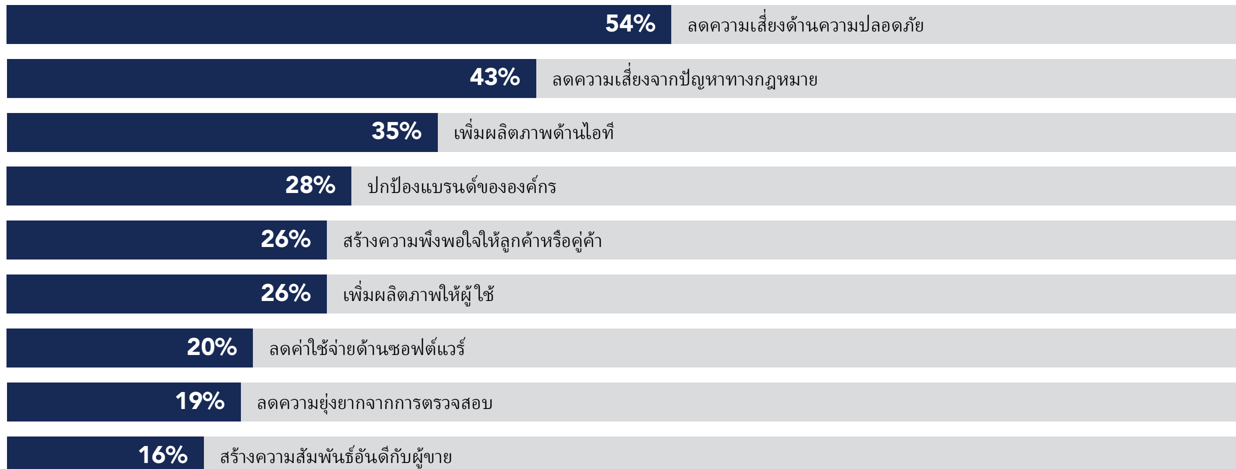
เพราะความเชื่อมโยงระหว่างซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานกับการติดมัลแวร์นี้ การใช้ซอฟต์แวร์โดยไม่มีสิทธิ์ใช้งาน จึงก่อให้เกิดความเสี่ยงในโลกไซเบอร์เป็นอย่างมาก IDC ประมาณการณ์ว่าองค์กรที่ได้รับหรือติดตั้งแพ็คเกจซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน หรือซื้อคอมพิวเตอร์ที่มีซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน จะต้องเผชิญกับความเสี่ยงในการติดมัลแวร์ในอัตราส่วนหนึ่งในสาม (29 เปอร์เซ็นต์)

การวิเคราะห์ทางสถิติยืนยันการเชื่อมโยงนี้ ในประเทศต่างๆทั่วโลก มีความสัมพันธ์ที่แน่นอนและสอดคล้อง (r-0.78) กัน ระหว่างการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานกับการติดมัลแวร์ อันที่จริงอัตราซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานของประเทศเป็นตัวบ่งชี้ที่เชื่อถือได้ถึงอัตราการติดมัลแวร์ของประเทศ

CIO เข้าใจความเชื่อมโยงนี้ดี เมื่อถูกถามถึงการจัดอันดับผลประโยชน์สูงสุดที่ได้จากการจัดการสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์ และการใช้ซอฟต์แวร์อย่างถูกต้อง ราว 54 เปอร์เซ็นต์ของ CIO ระบุความเสี่ยงด้านความปลอดภัยเป็นเหตุผลหลักที่พวกเขาต้องทำให้แน่ใจว่าองค์กรของพวกเขาใช้ซอฟต์แวร์ที่มีสิทธิ์การใช้งานอย่างครบครัน

ความเชื่อมโยงระหว่างมัลแวร์กับซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน เป็นเหตุผลที่ดีของ CIO ที่จะทำให้แน่ใจว่าซอฟต์แวร์ที่ใช้งานอยู่มีสิทธิ์การใช้งานครบถ้วน – CIO รู้ดีถึงผลกระทบโดยตรงจากการติดมัลแวร์ CIO ที่ตอบแบบสำรวจแจ้งถึงข้อกังวลสำคัญเกี่ยวกับมัลแวร์ที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน คือการถูกโจรกรรมข้อมูล (46 เปอร์เซ็นต์) นอกจากนี้ ยังรายงานถึงข้อกังวลที่สำคัญ เช่น การเข้าถึงเครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต (40 เปอร์เซ็นต์) การตอบสนองต่อแรนซัมแวร์ที่อาจเกิดขึ้น (30 เปอร์เซ็นต์)

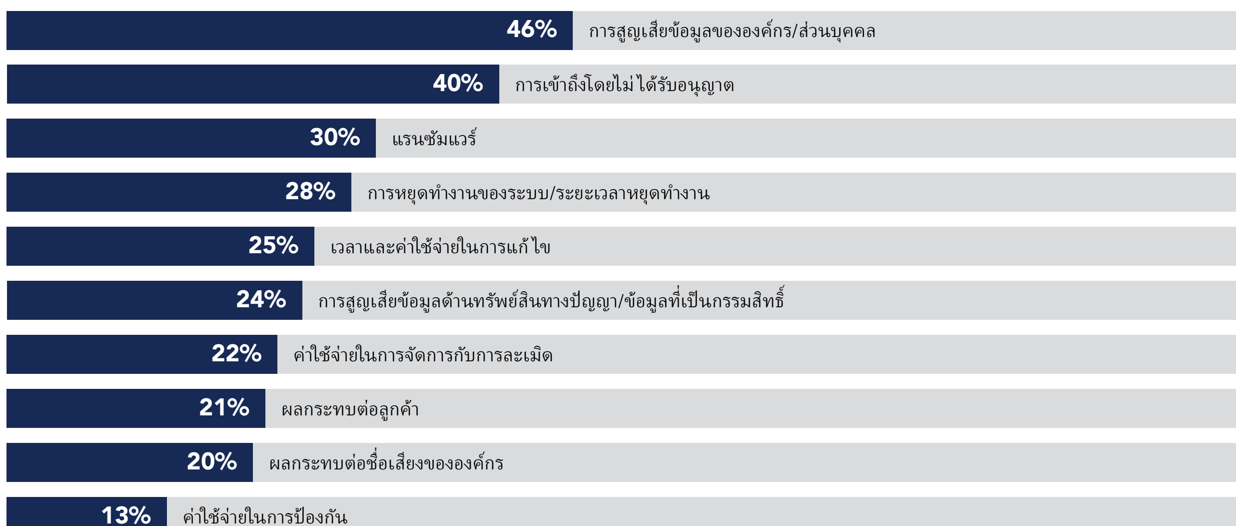
CIO รายงานถึงประโยชน์สูงสุดของการใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกต้อง



การหยุดทำงานของระบบและเวลาที่สูญเสียไป (28 เปอร์เซ็นต์) และเวลาและค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหาเครือข่ายที่ถูกโจมตี (25 เปอร์เซ็นต์) CIO ตระหนักดีว่านี่ไม่ใช่ปัญหาที่จะเกิดขึ้นเพียงครั้งเดียวในความเป็นจริง หนึ่งในห้า (19 เปอร์เซ็นต์) ของบริษัทที่ร่วมการสำรวจของเรารายงานว่า พวกเขามีปัญหาในส่วนของเครือข่าย เว็บไซต์ หรือคอมพิวเตอร์ในทุกสองสามเดือนหรือมากกว่า และที่สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดคือการติดมัลแวร์ในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ (56 เปอร์เซ็นต์) – พิสูจน์ให้เห็นว่าซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานเป็นสาเหตุของการถูกมัลแวร์โจมตี

ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ผลกระทบเหล่านี้อาจสร้างความเสียหายเป็นอันมากได้ การรับมือกับการโจมตีไซเบอร์ และผลต่อเนื่อง ทำให้บริษัทแห่งหนึ่งเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 10,000 ดอลลาร์ต่อคอมพิวเตอร์ที่ติดมัลแวร์หนึ่งเครื่อง ทำให้บริษัทเกิดความเสียหายมากกว่าค่าใช้จ่ายในการซื้อซอฟต์แวร์ที่มีสิทธิ์ใช้งาน และมากกว่าค่าใช้จ่ายของเครื่องคอมพิวเตอร์เอง IDC ประมาณการณ์ว่าบริษัทต่าง ๆ มีค่าใช้จ่ายเกือบ 360,000 ล้านดอลล่าร์ต่อปีเพื่อจัดการกับมัลแวร์ที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน

องค์กรชั้นนำกังวลเกี่ยวกับผลกระทบมัลแวร์ซึ่งเกิดจากซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน





ความเสี่ยงจากมัลแวร์อาจก่อให้เกิดปัญหาในโลกแห่งความจริงได้อย่างมาก

การบริหารจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์ที่ไม่เพียงพอ และการใช้ซอฟท์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน มีผลกระทบด้านความปลอดภัยอย่างมากทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่มีอัตราการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานสูง ตัวอย่างเช่น:

- **จีน**ซึ่งมีซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานสูงถึง 66 เปอร์เซ็นต์ ได้รับความเดือดร้อนจากการโจมตีของมัลแวร์ซึ่งทำความเสียหายให้สถาบันต่าง ๆ ในจีนประมาณ 40,000 แห่งทำงานไม่ได้ การโจมตีของมัลแวร์เพียงครั้งเดียว ผ่านซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานและไม่ได้รับอัปเดต ส่งผลกระทบอย่างรวดเร็วต่อการดำเนินงานของสถาบันวิจัยที่มีชื่อเสียง อย่างมหาวิทยาลัย Tsinghua หยุดระบบการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่สถานีบริการน้ำมันของ PetroChina ทั่วประเทศ ปิดเครื่องเอทีเอ็มของธนาคารแห่งประเทศจีน และส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของบริษัทขนาดใหญ่ เช่น China Telecom และ Hainan Airlines F-Secure บริษัทด้านระบบรักษาความปลอดภัยไซเบอร์ของฟินแลนด์ รายงานว่ามีคอมพิวเตอร์จำนวนมากในประเทศจีน ที่ใช้ซอฟต์แวร์โดยไม่มีสิทธิ์ใช้งาน ทำให้เกิดการโจมตีทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึก[11] วิศวกรเครือข่ายอาวุโสของผู้ให้บริการเทคโนโลยีจากปักกิ่งชี้ว่า "ผู้ที่ตกเป็นเหยื่อในจีนส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน"[12]

- **รัสเซีย** ซึ่งมีอัตราการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานสูงถึง 62 เปอร์เซ็นต์ โดยมีมูลค่าสูงถึง 1,200 ล้านดอลล่าร์ เพิ่งได้รับผลกระทบร้ายแรงจากการโจมตีของมัลแวร์ครั้งล่าสุดในปี 2017 มัลแวร์โจมตีระบบของกระทรวงสาธารณสุขรัสเซีย การรถไฟรัสเซียซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจ กระทรวงมหาดไทย ซึ่งเป็นองค์กรบริหารกองกำลังตำรวจ และบริษัทโทรคมนาคม Megafon นักวิจัยอาวุโสของสถาบันความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในกรุงปรากระบุว่ามีการติดมัลแวร์เป็นวงกว้างในรัสเซีย ไม่เพียงแต่เป็นผลมาจาก "การใช้ซอฟต์แวร์เวอร์ชั่นที่ล้าสมัย แต่ยังเป็นเวอร์ชั่นที่ล้าสมัยแบบไม่มีสิทธิ์การใช้งานอีกด้วย"[13]

ขอบเขตและผลกระทบของภัยคุกคามเหล่านี้ควรเป็นคำเตือนสำหรับผู้ที่ใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานสำหรับการดำเนินงานทางธุรกิจที่สำคัญ ผู้ที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์ หรือพึ่งพาผู้อื่นที่มีความเสี่ยงจากมัลแวร์ที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน



การปฏิบัติตามซอฟต์แวร์ได้ กลายเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับ การรักษาความปลอดภัย และทางเศรษฐกิจ

การบริหารจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์สามารถลดความเสี่ยงภัยไซเบอร์และเพิ่มผลประกอบการได้

เห็นได้ชัดว่ามี โอกาสที่จะลดความเสี่ยงภัยไซเบอร์โดยการตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้ซอฟต์แวร์มีสิทธิ์ใช้งานครบถ้วน และมีมาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากลมารองรับ การอัปเดตล่าสุดเกี่ยวกับมาตรฐานการบริหารจัดการ สินทรัพย์ซอฟต์แวร์ ขององค์การมาตรฐานสากล (ISO) เป็นกรอบงาน สำหรับการบริหารจัดการสินทรัพย์ ไอที ในภาพรวม (ITAM) รวมถึง ซอฟต์แวร์[14]

ตัวอย่างล่าสุดแสดงให้เห็นว่าการบริหารจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์ ที่สอดคล้องกับ ISO เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการปรับปรุงความปลอดภัย ในสหรัฐอเมริกา Equifax ตกเป็นจำเลยของการละเมิดข้อมูลครั้งใหญ่ที่สุดครั้งหนึ่งในประวัติศาสตร์ เมื่อบริษัทไม่สามารถซ่อมแซมเซิร์ฟเวอร์เพื่ออุดช่องโหว่ที่รู้จักกันมานานนับหลายเดือน ทำให้บริษัทเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 439 ล้านดอลล่าร์และส่งผลให้ CEO และ CIO ของบริษัทจำเป็นต้องลาออก[15] ผู้เชี่ยวชาญรายงานว่าถ้าบริษัทใดมีการบริหารจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์ในการติดตาม อินสแตนซ์ ทั้งหมดของซอฟต์แวร์ Apache ปัญหาการละเมิดข้อมูลอาจไม่เกิดขึ้น[16] การลดการติดมัลแวร์ โดยหลีกเลี่ยงการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานเป็นสิ่งสำคัญ ดังที่ตัวอย่างนี้เน้นย้ำ ถึงแม้ว่าบริษัทจะใช้ซอฟท์แวร์ที่มีสิทธิ์ใช้งาน แต่การที่มีระบบการบริหารจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์อย่างเพียงพอ ยังมีความจำเป็นอยู่

การบริหารจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์ช่วยให้มั่นใจว่ามีการใช้งานซอฟต์แวร์โดยมีสิทธิ์ใช้งานอย่างถูกต้องครบถ้วน เหมาะสมกับความต้องการทางธุรกิจ การบริหารจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์นำประโยชน์เพิ่มเติมในรูปแบบของการลดเวลาที่ไม่สามารถดำเนินการได้ และเพิ่มผลประกอบการ SAM ช่วยให้บริษัทมั่นใจได้ว่าจะได้รับประโยชน์สูงสุดจากซอฟต์แวร์ โดยทำให้มั่นใจว่าซอฟต์แวร์ที่ใช้งานอยู่ตอบสนองความต้องการทางธุรกิจได้ดีที่สุด และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี ใหม่ ๆ เช่นบริการคลาวด์ การทำงานร่วมกันเหล่านี้ทำให้องค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดค่าใช้จ่าย ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าองค์กรสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายด้านซอฟต์แวร์ ได้มากถึง 30 เปอร์เซ็นต์ต่อปี หากมีการบริหารจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์[17]

ผลการสำรวจแสดงให้เห็นว่าการบริหารจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์ คือการลงทุนที่ดี IDC คำนวณว่าการเพิ่มอัตราการใช้ซอฟต์แวร์ที่มีสิทธิ์ถูกต้องเพียง 20 เปอร์เซ็นต์ (ตัวอย่างเช่นการลดอัตราการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานจาก 24 เปอร์เซ็นต์เป็น 19 เปอร์เซ็นต์) องค์กรที่มีรายได้ต่อปีอยู่ที่ 83 ล้านดอลลาร์ – ค่าเฉลี่ยในการสำรวจของเรา – อาจเพิ่มผลกำไรได้อีก 11 เปอร์เซ็นต์ จากข้อมูลที่ได้รับจากผู้ตอบคำถามการสำรวจ ผลประโยชน์การประกอบการที่ปรับขนาดได้เหล่านี้คาดว่าจะสูงกว่าค่าใช้จ่ายในการแทนที่ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานเป็น 29 เท่าเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดได้มากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์[18]

ประวัติหลักฐานในโลกแห่งความเป็นจริง



ในเยอรมนี:

OSI International Foods ซึ่งเป็นบริษัทที่มีพนักงานมากกว่า 12,000 คน ลดค่าใช้จ่ายหลังจากซื้อสิทธิ์ใช้งานได้กว่า 30 เปอร์เซ็นต์ โดยการใช้รูปแบบให้สิทธิ์ใช้งานซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น[19]



ในรัสเซีย:

Baltika Breweries เป็นผู้ผลิตเบียร์ชั้นนำของรัสเซียโดยมีโรงเบียร์แปดแห่งและเป็นการผสมผสานระหว่างบริการทางกายภาพและระบบคลาวด์ พวกเขาเปิดตัวโปรแกรม SAM เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีและประหยัดเงิน 100,000 ดอลลาร์ต่อปีโดยการย้ายแอพพลิเคชันทางธุรกิจไปที่ระบบคลาวด์[20]



ในสหราชอาณาจักร:

มหาวิทยาลัย Roehampt ในลอนดอนได้ลงมือทำโครงการ SAM เพื่อสร้างแผนงานที่ระบุซอฟต์แวร์เดิมที่ไม่ได้ใช้งานอีกต่อไปและซอฟต์แวร์ที่มีการซื้อสิทธิ์ใช้งานมากเกินจำเป็น ช่วยให้พวกเขาดำเนินการตามแผนเพื่อนำเงินออมไปลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ ที่มีศักยภาพ และปลอดภัยมากขึ้น ตลอดช่วงเวลาของโครงการคาดว่าจะประหยัดได้มากถึง 5 ล้านดอลล่าร์[21]



ในสหรัฐอเมริกา:

หน่วยงานของรัฐจะได้รับประโยชน์เช่นกัน ตัวอย่างเช่น NASA ประหยัดเงินได้มากกว่า 100 ล้านดอลลาร์ในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาโดยใช้แนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของ SAM ในหน่วยงานต่าง ๆ[22] ด้วยการทำงานอีกเล็กน้อย NASA ก็สามารถบรรลุผลประโยชน์มหาศาลจากการเปลี่ยนแปลงระบบดิจิทัลในธุรกิจของตนประหยัดเงินของผู้เสียภาษีอากรได้

รัฐบาลสามารถใช้ขั้นตอนปฏิบัติเพื่อเพิ่มผลประโยชน์ที่ได้จากซอฟต์แวร์

นอกเหนือจากขั้นตอนที่องค์กรต่าง ๆ สามารถทำได้และควรทำแล้ว รัฐบาลยังมีสามัญสำนึกและขั้นตอนที่เป็นรูปธรรมเพื่อลดอัตราซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานและทำให้ภาคเศรษฐกิจของตนมีความยืดหยุ่นมากขึ้น ความพยายามเชิงรุกของรัฐบาล (เช่นที่อธิบายไว้ในรายละเอียดเพิ่มเติมในหน้า 15) รวมถึงการยกตัวอย่าง เช่นการปรับปรุงการจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์ของรัฐบาลเอง และเพื่อให้มั่นใจว่าผู้รับเหมาของรัฐบาลก็ใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องเช่นกัน

เพื่อช่วยให้รัฐบาลต่าง ๆ สามารถดำเนินการได้ BSA ได้จัดทำคู่มือที่มีประโยชน์ซึ่งสามารถใช้ในการปรับปรุงการจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์ของตนเองได้[23] โดยการทำให้ชัดเจนว่ารัฐบาลจะใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกกฎหมาย และทำธุรกิจเฉพาะกับผู้รับเหมาที่ทำเช่นเดียวกันเท่านั้น พวกเขาส่งข้อความที่ชัดเจนและจริงจังซึ่งสามารถกระตุ้นให้ภาครัฐและเอกชนดำเนินการได้

อัตราและมูลค่าทางการค้าของซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานซึ่งติดตั้งในพีซี

	อัตราการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน				มูลค่าทางการค้าของซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน (ล้านดอลลาร์)			
	2017	2015	2013	2011	2017	2015	2013	2011
เอเชียแปซิฟิก								
ออสเตรเลีย	18%	20%	21%	23%	$540	$579	$743	$763
บังกลาเทศ	84%	86%	87%	90%	$226	$236	$197	$147
บรูไน	64%	66%	66%	67%	$18	$19	$13	$25
จีน	66%	70%	74%	77%	$6,842	$8,657	$8,767	$8,902
ฮ่องกง	38%	41%	43%	43%	$277	$320	$316	$232
อินเดีย	56%	58%	60%	63%	$2,474	$2,684	$2,911	$2,930
อินโดนีเซีย	83%	84%	84%	86%	$1,095	$1,145	$1,463	$1,467
ญี่ปุ่น	16%	18%	19%	21%	$982	$994	$1,349	$1,875
มาเลเซีย	51%	53%	54%	55%	$395	$456	$616	$657
นิวซีแลนด์	16%	18%	20%	22%	$62	$66	$78	$99
ปากีสถาน	83%	84%	85%	86%	$267	$276	$344	$278
ฟิลิปปินส์	64%	67%	69%	70%	$388	$431	$444	$338
สิงคโปร์	27%	30%	32%	33%	$235	$290	$344	$255
เกาหลีใต้	32%	35%	38%	40%	$598	$657	$712	$815
ศรีลังกา	77%	79%	83%	84%	$138	$163	$187	$86
ไต้หวัน	34%	36%	38%	37%	$254	$264	$305	$293
ไทย	66%	69%	71%	72%	$714	$738	$869	$852
เวียดนาม	74%	78%	81%	81%	$492	$598	$620	$395
เอเชียแปซิฟิกประเทศอื่น ๆ	87%	87%	91%	91%	$442	$491	$763	$589
รวมเอเชียแปซิฟิก	**57%**	**61%**	**62%**	**60%**	**$16,439**	**$19,064**	**$21,041**	**$20,998**
ยุโรปกลางและยุโรปตะวันออก								
อัลบาเนีย	74%	73%	75%	75%	$10	$10	$10	$6
อาร์เมเนีย	85%	86%	86%	88%	$17	$18	$26	$26
อาเซอร์ไบจาน	81%	84%	85%	87%	$50	$90	$103	$67
เบลารุส	82%	85%	86%	87%	$59	$76	$173	$87
บอสเนีย	61%	63%	65%	66%	$24	$24	$21	$15
บัลแกเรีย	57%	60%	63%	64%	$72	$78	$101	$102
โครเอเชีย	50%	51%	52%	53%	$48	$49	$64	$74
สาธารณรัฐเช็ก	32%	33%	34%	35%	$149	$150	$182	$214
เอสโตเนีย	41%	42%	47%	48%	$16	$16	$20	$25
อดีตสาธารณรัฐยูโกสลาฟมาซิโดเนีย	63%	64%	65%	66%	$15	$15	$19	$22
จอร์เจีย	81%	84%	90%	91%	$22	$25	$40	$52
ฮังการี	36%	38%	39%	41%	$104	$107	$127	$143
คาซัคสถาน	74%	73%	74%	76%	$62	$89	$136	$123
ลัตเวีย	48%	49%	53%	54%	$22	$23	$29	$32
ลิธัวเนีย	50%	51%	53%	54%	$35	$37	$47	$44
มอลโดวา	83%	86%	90%	90%	$35	$36	$57	$45
มอนเตเนโกร	74%	76%	78%	79%	$6	$6	$7	$7
โปแลนด์	46%	48%	51%	53%	$415	$447	$563	$618
โรมาเนีย	59%	60%	62%	63%	$151	$161	$208	$207
รัสเซีย	62%	64%	62%	63%	$1,291	$1,341	$2,658	$3,227
เซอร์เบีย	66%	67%	69%	72%	$51	$54	$70	$104
สโลวาเกีย	35%	36%	37%	40%	$51	$55	$67	$68
สโลเวเนีย	41%	43%	45%	46%	$28	$30	$41	$51
ยูเครน	80%	82%	83%	84%	$108	$129	$444	$647
ประเทศอื่น ๆ ในยุโรปกลางและตะวันออก	86%	87%	89%	90%	$69	$70	$105	$127
รวมยุโรปกลางและตะวันออก	**57%**	**58%**	**61%**	**62%**	**$2,910**	**$3,136**	**$5,318**	**$6,133**
ละตินอเมริกา								
อาร์เจนตินา	67%	69%	69%	69%	$308	$554	$950	$657
โบลิเวีย	79%	79%	79%	79%	$94	$98	$95	$59
บราซิล	46%	47%	50%	53%	$1,665	$1,770	$2,851	$2,848
ชิลี	55%	57%	59%	61%	$283	$296	$378	$382
โคลัมเบีย	48%	50%	52%	53%	$241	$281	$396	$295
คอสตาริกา	58%	59%	59%	58%	$80	$90	$98	$62
สาธารณรัฐโดมินิกัน	75%	76%	75%	76%	$74	$84	$73	$93
เอกวาดอร์	68%	68%	68%	68%	$132	$137	$130	$92
เอลซัลวาดอร์	80%	81%	80%	80%	$61	$63	$72	$58
กัวเตมาลา	78%	79%	79%	79%	$165	$169	$167	$116
ฮอนดูรัส	75%	75%	74%	73%	$32	$36	$38	$24
เม็กซิโก	49%	52%	54%	57%	$760	$980	$1,211	$1,249
นิการากัว	81%	82%	82%	79%	$20	$23	$23	$9
ปานามา	71%	72%	72%	72%	$112	$117	$120	$74
ปารากวัย	83%	84%	84%	83%	$76	$89	$115	$73
เปรู	62%	63%	65%	67%	$190	$210	$249	$209
อุรุกวัย	67%	68%	68%	68%	$51	$57	$74	$85
เวเนซุเอลา	89%	88%	88%	88%	$317	$402	$1,030	$668
ละตินอเมริกาประเทศอื่น ๆ	82%	83%	84%	84%	$296	$331	$352	$406
รวมละตินอเมริกา	**52%**	**55%**	**59%**	**61%**	**$4,957**	**$5,787**	**$8,422**	**$7,459**

	อัตราการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน				มูลค่าทางการค้าของซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน (ล้านดอลล่าร์)			
	2017	2015	2013	2011	2017	2015	2013	2011
ตะวันออกกลางและแอฟริกา								
อัลจีเรีย	82%	83%	85%	84%	$70	$84	$102	$83
บาห์เรน	52%	54%	53%	54%	$32	$34	$27	$23
บอตสวานา	80%	79%	79%	80%	$22	$23	$20	$16
แคเมอรูน	80%	82%	82%	83%	$20	$21	$9	$9
อียิปต์	59%	61%	62%	61%	$64	$157	$198	$172
อิรัก	85%	85%	86%	86%	$107	$120	$116	$172
อิสราเอล	27%	29%	30%	31%	$165	$161	$177	$192
ไอวอรี่โคสต์	79%	80%	80%	81%	$21	$22	$24	$16
จอร์แดน	55%	56%	57%	58%	$32	$34	$35	$31
เคนยา	74%	76%	78%	78%	$99	$113	$128	$85
คูเวต	57%	58%	58%	59%	$86	$94	$97	$72
เลบานอน	69%	70%	71%	71%	$61	$65	$65	$52
ลิเบีย	90%	90%	89%	90%	$66	$65	$50	$60
มอริเชียส	52%	54%	55%	57%	$6	$7	$7	$7
โมร็อกโก	64%	65%	66%	66%	$52	$57	$69	$91
ไนจีเรีย	80%	80%	81%	82%	$123	$232	$287	$251
โอมาน	60%	60%	60%	61%	$56	$59	$65	$36
กาตาร์	47%	48%	49%	50%	$64	$72	$77	$62
เรอูว์นียง	38%	39%	39%	40%	$2	$2	$1	$1
ซาอุดีอาระเบีย	47%	49%	50%	51%	$356	$412	$421	$449
เซเนกัล	74%	75%	77%	78%	$12	$12	$9	$9
แอฟริกาใต้	32%	33%	34%	35%	$241	$274	$385	$564
ตูนิเซีย	73%	74%	75%	74%	$39	$49	$66	$51
ตุรกี	56%	58%	60%	62%	$208	$291	$504	$526
สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์	32%	34%	36%	37%	$210	$226	$230	$208
เยเมน	88%	87%	87%	89%	$10	$11	$9	$15
แซมเบีย	80%	81%	81%	82%	$4	$4	$3	$3
ซิมบับเว	89%	90%	91%	92%	$7	$7	$4	$4
แอฟริกาประเทศอื่น ๆ	83%	84%	85%	86%	$364	$419	$484	$363
ตะวันออกกลางประเทศอื่น ๆ	85%	84%	85%	87%	$478	$569	$640	$536
รวมตะวันออกกลางและแอฟริกา	**56%**	**57%**	**59%**	**58%**	**$3,077**	**$3,696**	**$4,309**	**$4,159**
อเมริกาเหนือ								
แคนาดา	22%	24%	25%	27%	$819	$893	$1,089	$1,141
เปอร์โตริโก	41%	41%	42%	42%	$27	$28	$27	$44
สหรัฐอเมริกา	15%	17%	18%	19%	$8,612	$9,095	$9,737	$9,773
รวมอเมริกาเหนือ	**16%**	**17%**	**19%**	**19%**	**$9,458**	**$10,016**	**$10,853**	**$10,958**
ยุโรปตะวันตก								
ออสเตรีย	19%	21%	22%	23%	$121	$131	$173	$226
เบลเยียม	22%	23%	24%	24%	$182	$190	$237	$252
ไซปรัส	44%	45%	47%	48%	$14	$14	$19	$19
เดนมาร์ก	20%	22%	23%	24%	$167	$176	$224	$222
ฟินแลนด์	22%	24%	24%	25%	$166	$171	$208	$210
ฝรั่งเศส	32%	34%	36%	37%	$1,996	$2,101	$2,685	$2,754
เยอรมนี	20%	22%	24%	26%	$1,566	$1,720	$2,158	$2,265
กรีซ	61%	63%	62%	61%	$173	$189	$220	$343
ไอซ์แลนด์	44%	46%	48%	48%	$12	$10	$12	$17
ไอร์แลนด์	29%	32%	33%	34%	$79	$87	$107	$144
อิตาลี	43%	45%	47%	48%	$1,278	$1,341	$1,747	$1,945
ลักเซมเบิร์ก	17%	19%	20%	20%	$20	$21	$30	$33
มอลตา	43%	44%	44%	43%	$4	$4	$5	$7
เนเธอร์แลนด์	22%	24%	25%	27%	$448	$481	$584	$644
นอร์เวย์	21%	23%	25%	27%	$159	$178	$248	$289
โปรตุเกส	38%	39%	40%	40%	$137	$145	$180	$245
สเปน	42%	44%	45%	44%	$859	$913	$1,044	$1,216
สวีเดน	19%	21%	23%	24%	$260	$288	$397	$461
สวิสเซอร์แลนด์	21%	23%	24%	25%	$399	$448	$469	$514
สหราชอาณาจักร	21%	22%	24%	26%	$1,421	$1,935	$2,019	$1,943
รวมยุโรปตะวันตก	**26%**	**28%**	**29%**	**32%**	**$9,461**	**$10,543**	**$12,766**	**$13,749**
รวมทั่วโลก	**37%**	**39%**	**43%**	**42%**	**$46,302**	**$52,242**	**$62,709**	**$63,456**
สหภาพยุโรป	28%	29%	31%	33%	$9,982	$11,060	$13,486	$14,433
ประเทศในกลุ่ม BRIC*	60%	64%	67%	70%	$12,272	$14,452	$17,187	$17,907

*ประเทศในกลุ่ม BRIC ประกอบด้วยบราซิล รัสเซีย อินเดีย และจีน

แนวโน้มทั่วโลก

หลายปีที่ให้การศึกษาและการบังคับใช้ ในทั่วโลก รวมถึงมีการทำความเข้าใจเพิ่มขึ้นเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์อย่างเหมาะสม ทำให้การใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานลดลงพอสมควร ช่วงปี 2015 – 2017 อัตราการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานทั่วโลกลดลง 2 เปอร์เซ็นต์จาก 39 เหลือ 37 เปอร์เซ็นต์ และมูลค่าทางการค้าซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานลดลง 8% เมื่อทำการเปรียบเทียบโดยอัตราแลกเปลี่ยนแบบคงที่เป็นจำนวนเงินถึง 46,300 ล้านดอลล่าร์ทั่วโลก

แม้ว่าการที่อัตราการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานลดลงนั้นบางส่วนมาจากการจำหน่ายคอมพิวเตอร์ที่ลดลง แต่ IDC คาดการณ์ว่าประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนที่ลดลงมาจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งหมายความว่าหลายคนกำลังเริ่มเข้าใจว่าการปรับปรุงการปฏิบัติตามซอฟต์แวร์นั้นสามารถทำให้เหมาะสมกับธุรกิจได้ แม้จะมี ความคืบหน้าเช่นนี้ แต่ซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่ ในกว่าครึ่งหนึ่งของตลาดที่สำรวจนั้นไม่มีสิทธิ์ใช้งาน แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

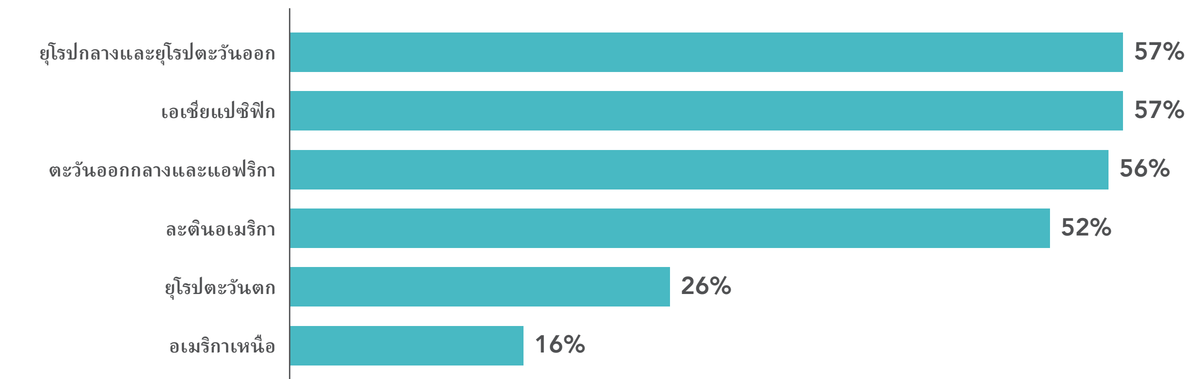
แม้ว่าอัตราซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานจะลดลงในทุกภูมิภาค แต่ก็มีแนวโน้มลดลงอย่างมากยกเว้นในตลาดเกิดใหม่ ซึ่งมีอัตราการใช้งานซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานถึง 61 เปอร์เซ็นต์ และมีการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานมากขึ้น (75 เปอร์เซ็นต์) ในปี 2017 สูงกว่าในปี 2015 (70 เปอร์เซ็นต์)

อัตราการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานทั่วโลกลดลงในตลาด 101 แห่งและเพิ่มขึ้นเพียงหกแห่ง สิบสองประเทศพบว่าอัตราของตนลดลง 3 เปอร์เซ็นต์ในปี 2017[24] ในขณะที่จีนและเวียดนามพบว่าลดลงสี่เปอร์เซ็นต์ ซึ่งส่วนใหญ่สะท้อนถึงความจริงที่ว่าพวกเขามีอัตราเริ่มต้นที่สูงนั่นเอง ตามอัตราร้อยละ – อัตราปี 2017 หารด้วยอัตราปี 2015 – จำนวนที่ลดลงมากที่สุดอยู่ในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา, ออสเตรเลีย, ออสเตรีย, ญี่ปุ่น, ลักเซมเบิร์ก, นิวซีแลนด์, สิงคโปร์ และ สวีเดน ทั้งหมดนี้ลดลง 10 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป – ช่วยให้พวกเขาบรรลุผลกำไรทางเศรษฐกิจและความปลอดภัยในโลกไซเบอร์

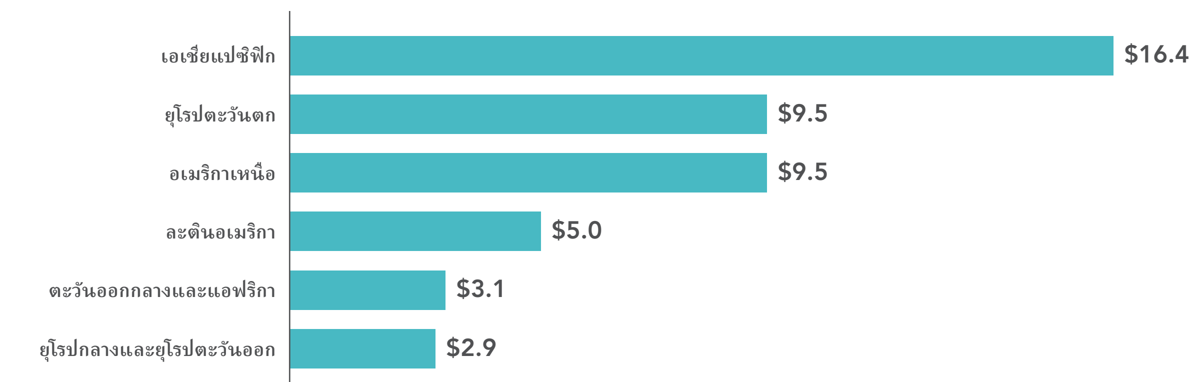
ทั่วทุกภูมิภาคได้รับผลประโยชน์เมื่ออัตราการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานลดลง

- **เอเชียแปซิฟิก:** มีซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน 57 เปอร์เซ็นต์ ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกมีอัตราโดยรวมสูงที่สุดในโลก แม้จะลดลงสี่เปอร์เซ็นต์จากปี 2015 เป็นผลให้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานของภูมิภาคนี้มีมูลค่าทางการค้าที่น่าตกใจถึง 16,400 ล้านดอลล่าร์ – สูงกว่าภูมิภาคอื่น ๆ ในโลกเป็นอันมาก ซึ่งเป็นอัตราส่วนมากกว่าหนึ่งในสามของมูลค่าการค้าซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานทั้งหมด ในภูมิภาคนี้ มูลค่าทางการค้าของซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานกว่า 6,800 ล้านดอลล่าร์ มาจากจีนประเทศเดียว
- **ยุโรปกลางและยุโรปตะวันออก:** ภูมิภาคยุโรปกลางและยุโรปตะวันออกมีอัตราการใช้งานซอฟต์แวร์ที่ไม่มีลิขสิทธิ์สูงสุดเสมอกับภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกที่ร้อยละ 57 ซึ่งลดลงมาเพียงร้อยละ 1 จากปี 2015. ในภูมิภาคนี้มีความแตกต่างกันอย่างมากในด้านความแพร่หลายของการใช้ซอฟต์แวร์ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน อาร์เมเนียมีอัตราการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานสูงที่สุดในภูมิภาคที่ 85 เปอร์เซ็นต์ ตามมาด้วยมอลโดวาที่ 83 เปอร์เซ็นต์ และเบลารุสที่ 82 เปอร์เซ็นต์ ในทางตรงกันข้าม สาธารณรัฐเช็กมีอัตราต่ำสุดในภูมิภาคที่ 32 เปอร์เซ็นต์ตามด้วยสโลวาเกียที่ 35 เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตามด้วยมูลค่าทางการค้าถึง 1,300 ล้านดอลลาร์ รัสเซียยังคงเป็นประเทศที่มีส่วนแบ่งมากที่สุดในด้านมูลค่าของซอฟต์แวร์ ไม่มีสิทธิ์ใช้งานในภูมิภาคนี้
- **ตะวันออกกลางและแอฟริกา:** ในตะวันออกกลางและแอฟริกาอัตราโดยรวมลดลงหนึ่งจุดเหลือ 56 เปอร์เซ็นต์ แม้ว่าจะอัตราในสองประเทศจะเพิ่มขึ้นหนึ่งจุดและไม่มีการเปลี่ยนแปลงในอีกสี่ประเทศ ภูมิภาคนี้ยังคงมีอัตราร้อยละต่ำกว่าอัตราที่สูงที่สุดในโลกเพียงหนึ่งเปอร์เซ็นต์ ในภูมิภาคนี้มีหลายประเทศที่เป็นผู้ใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานมากที่สุดในโลกโดยรวมทั้งลิเบียที่ร้อยละ 90 และซิมบับเวที่ร้อยละ 89 ในทางตรงกันข้าม สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ (32 เปอร์เซ็นต์), แอฟริกาใต้ (32 เปอร์เซ็นต์) และอิสราเอล (27 เปอร์เซ็นต์) กำลังได้รับประโยชน์มากขึ้นจากซอฟต์แวร์ที่มีสิทธิ์ใช้งาน

อัตราเฉลี่ยการใช้งานซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน



มูลค่าทางการค้าของการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน (พันล้าน)



- **ละตินอเมริกา:** ในภูมิภาคละตินอเมริกามีซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน 52 เปอร์เซ็นต์ ลดลงสามจุดนับตั้งแต่การสำรวจในปี 2015 ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานนี้มีมูลค่าทางการค้าเกือบ 5,000 ล้านดอลลาร์ ประเทศที่มีอัตราสูงสุดได้แก่ เวเนซุเอลาที่ 89 เปอร์เซ็นต์ (อัตราสูงสุดอันดับสองในโลก), นิการากัวที่ 81 เปอร์เซ็นต์ และเอลซัลวาดอร์ที่ 80 เปอร์เซ็นต์ ตรงกันข้าม บราซิลมีอัตราการใช้อยู่ที่ 46 เปอร์เซ็นต์ โคลัมเบียที่ 48 เปอร์เซ็นต์ และเม็กซิโก 49 เปอร์เซ็นต์ โดยสามารถรับประโยชน์จากอัตราซอฟต์แวร์ไม่มีสิทธิ์ใช้งานที่ลดลงได้ ยิ่งไปกว่านั้น เม็กซิโกประสบความสำเร็จด้วยอัตราที่ลดลงสามจุดตั้งแต่ปี 2015 แม้ว่าขณะนี้บราซิลจะมีอัตราต่ำที่สุดในภูมิภาคนี้ แต่เนื่องจากเป็นประเทศใหญ่ที่สุดที่มีมูลค่าทางการค้าซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน 1,700 ล้านดอลลาร์ ซึ่งเป็นมูลค่าสูงที่สุดในภูมิภาคนี้

- **ยุโรปตะวันตก:** ในยุโรปตะวันตก อัตราการไม่มีสิทธิ์ใช้งานโดยรวมลดลง 2 จุดเป็น 26 เปอร์เซ็นต์ ไอร์แลนด์มีการลดลงมากที่สุดโดยลดลงสามจุด – มายังอัตราที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานที่ 29 เปอร์เซ็นต์ กรีซยังคงเป็นประเทศที่ต่างจากประเทศอื่นในภูมิภาคนี้โดยมีอัตราสูงถึง 61 เปอร์เซ็นต์ หลายประเทศในภูมิภาคนี้สามารถเพิ่มมูลค่าได้สูงสุดจากซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์ และลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในโลกไซเบอร์ด้วยการพยายามรักษาอัตราซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานให้อยู่ในระดับต่ำที่สุดในโลก เช่น ลักเซมเบิร์กที่ 17 เปอร์เซ็นต์, สวีเดน 19 เปอร์เซ็นต์, ออสเตรีย 19 เปอร์เซ็นต์, เดนมาร์กและเยอรมนี 20 เปอร์เซ็นต์, และสวิตเซอร์แลนด์ 21 เปอร์เซ็นต์ สิบหกจาก 20 ประเทศที่อยู่ในการวิจัยพบว่ามีการลดลงสองจุดหรือมากกว่าจากปี 2015

- **อเมริกาเหนือ:** อเมริกาเหนือยังคงมีอัตราของภูมิภาคต่ำที่สุดที่ 16 เปอร์เซ็นต์ แต่ก็เพราะขนาดที่ใหญ่ จึงยังถือว่ามีส่วนสำคัญในด้านมูลค่าโดยมีส่วนร่วมถึง 9,500 ล้านดอลล่าร์

การบริหารจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์: วิธีการปกป้ององค์กรของคุณให้พ้นจากความเสี่ยงและเพิ่มมูลค่า

ธุรกิจทั่วโลกมีแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดที่สามารถใช้งานได้ในปัจจุบัน เพื่อเพิ่มผลประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีของตนอย่างต่อเนื่อง และลดความเสี่ยงจากมัลแวร์ที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าองค์กรสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายด้านซอฟต์แวร์ได้มากถึง 30 เปอร์เซ็นต์ต่อปีโดยใช้โปรแกรมจัดการทรัพย์สินซอฟต์แวร์ (SAM) ที่ดี[25]

มาตรฐาน ISO/IEC 19770-1 ฉบับปี 2017 ให้แนวทางแบบองค์รวมเพื่อใช้ระบบ ISO ที่มีประสิทธิภาพสำหรับ SAM การใช้มาตรฐานนี้ช่วยให้ปรับปรุงกระบวนการได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งสามระดับการปรับใช้แบบก้าวหน้า วิธีการแบบแบ่งเป็นระดับช่วยให้องค์กรต่าง ๆ สามารถดำเนินการตามระดับได้อย่างเหมาะสม มาตรฐานพิจารณาการประยุกต์ใช้ผ่านกระบวนการมาตรฐานอุตสาหกรรม (1) การสร้างแผนการดำเนินงานที่ครอบคลุมซึ่งเหมาะกับระดับที่เลือก (2) ดำเนินการตามแผนอย่างเป็นระเบียบและมีวินัย (3) ประเมินความคืบหน้าของแผนและ (4) ปรับแผนตามความจำเป็นเพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ระดับ 1

ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

ขั้นตอนแรกเกี่ยวข้องกับการมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับสิ่งที่คุณมีเพื่อให้สามารถจัดการได้อย่างครอบคลุม เริ่มต้นด้วยการประเมินซอฟต์แวร์ในระบบเพื่อให้สามารถปฏิบัติตามข้อตกลงสิทธิ์ใช้งานซอฟต์แวร์ได้ นอกเหนือจากการจัดการสิทธิ์ใช้งานแล้ว ระดับนี้ยังช่วยให้องค์กรสามารถพัฒนากระบวนการที่จำเป็นสำหรับการจัดการเปลี่ยนแปลง การจัดการข้อมูล และการจัดการความปลอดภัย

ระดับ 2

การรวมวงจรชีวิต

ขั้นตอนที่สองเป็นการต่อยอดจากขั้นตอนแรก และช่วยให้องค์กรบรรลุประสิทธิภาพและเพิ่มความคุ้มค่าโดยการปรับปรุงการบริหารจัดการตลอดวงจรชีวิตของสินทรัพย์ไอทีทั้งหมดตั้งแต่ข้อมูลจำเพาะไปจนถึงการจัดซื้อ, การพัฒนา, การปล่อย, การใช้งาน, การดำเนินงาน, และการเลิกใช้งาน

ระดับ 3

การเพิ่มประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่สามช่วยให้องค์กรได้รับประสิทธิภาพและความคุ้มค่าที่มากขึ้นโดยมุ่งเน้นที่พื้นที่ทำงาน เช่น การทำสัญญาและการจัดการด้านการเงิน

ขั้นตอนที่รัฐบาลดำเนินการได้

เพื่อที่จะปลดล็อคการจ้างงานใหม่จำนวนมาก ปรับปรุงฐานภาษี และผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่มาจากองค์กรต่าง ๆ ที่สามารถใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีล่าสุดได้อย่างเต็มที่ รัฐบาลต่าง ๆ มีแนวคิดและขั้นตอนที่เป็นรูปธรรมที่สามารถนำมาใช้ ลดอัตราซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน และทำให้ภาคเศรษฐกิจมีความยืดหยุ่นมากขึ้น

1 ชี้นำโดยการเป็นตัวอย่าง:

รัฐบาลเป็นผู้ใช้ซอฟต์แวร์รายใหญ่ที่สุดในโลก เช่นเดียวกับทุกองค์กร รัฐบาลจะได้รับประโยชน์จากการลดความเสี่ยง ปรับปรุงความรับผิดชอบในด้านเทคโนโลยี และการนำแนวปฏิบัติของ SAM มาใช้ รัฐบาลยังสามารถส่งเสริม SAM และใช้ซอฟต์แวร์ที่มีสิทธิ์ใช้งานในรัฐวิสาหกิจและระหว่างผู้รับเหมาและซัพพลายเออร์

2 การศึกษาและการรับรู้ของประชาชน:

ผู้เชี่ยวชาญด้านรัฐบาล การบัญชี และการตรวจสอบ, ที่ปรึกษาอุตสาหกรรม, สมาคมการค้า, และองค์กรธุรกิจ ควรให้ความรู้คนในองค์กรเกี่ยวกับการปฏิบัติตามสิทธิ์ใช้งานซอฟต์แวร์ และอันตรายจากการติดตั้งและใช้งานซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน

3 ปรับปรุงกฎหมายเพื่อรองรับนวัตกรรมใหม่:

การถือกำเนิดขึ้นของระบบคลาวด์คอมพิวติ้งและการขยายตัวของอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบเครือข่าย ทำให้ซอฟต์แวร์ถูกจัดเก็บ, จัดส่ง และนำไปใช้ ในรูปแบบใหม่ ๆ ผู้กำหนดนโยบายควรตรวจสอบว่าได้รับการคุ้มครองโดยไม่คำนึงถึงรูปแบบหรือวิธีการนำเสนอ

4 สร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบังคับใช้:

รัฐบาลควรให้หลักประกันว่ากรอบงานทางกฎหมายจะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไขและส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อลดการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์



เร่งสร้างโอกาสในการเปลี่ยนระบบไปใช้คลาวด์

คลาวด์กำลังปรากฏขึ้นเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดแห่งยุค เนื่องจากการปฏิวัติวิธีใช้แหล่งข้อมูลสำหรับคอมพิวเตอร์มีการซื้อ ขาย และส่งมอบอย่างกว้างขวาง ช่วยให้เกือบทุกคน ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดเล็กหรือบริษัทที่กำลังขยายตัว เข้าถึงเทคโนโลยีซึ่งเมื่อก่อนใช้กันในองค์กรขนาดใหญ่เท่านั้น การสนับสนุนให้ใช้คลาวด์แบบดิจิทัลทำให้เกิดการเพิ่มจำนวน คุณภาพ และความหลากหลายอย่างมหาศาล ของบริการระบบคลาวด์ที่บริษัทต่าง ๆ ใช้ ในปัจจุบัน คาดว่าจำนวนการใช้งานระบบคลาวด์ที่องค์กรทั่วไปใช้กันจะเพิ่มขึ้นเป็นสามเท่าภายในเวลาสามปี[26] ในหลาย ๆ กรณีระบบคลาวด์นำเสนอฟังก์ชันซอฟต์แวร์แบบดั้งเดิมและแบบปรับปรุงให้เป็นบริการที่เข้าถึงได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต IDC คาดการณ์ว่าขณะนี้มีระบบคลาวด์ให้บริการฟังก์ชั่นซอฟต์แวร์ได้ถึง 22 เปอร์เซ็นต์ทั่วโลก

ธุรกิจต่าง ๆ พากันเข้าสู่บริการคลาวด์เหล่านี้เนื่องจากความสามารถโดยธรรมชาติของคลาวด์ ในการลดค่าใช้จ่าย ปรับปรุงความคล่องตัว ลดความซับซ้อน และเพิ่มความปลอดภัย

- **คลาวด์มีประสิทธิภาพด้านต้นทุน:** องค์กรไอทีที่ประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนไปใช้ระบบคลาวด์จะมีค่าใช้จ่ายด้านไอทีลดลงถึง 21 เปอร์เซ็นต์ โดยเฉลี่ย ซึ่งมากกว่าผู้ที่อยู่ ในวงการเดียวกันซึ่งยังคงใช้งานศูนย์ข้อมูลขนาดใหญ่และโฮสต์แอพพลิเคชันส่วนใหญ่[27] ผู้นำเหล่านี้กำลังค้นพบว่าคลาวด์ช่วยให้องค์กรลดค่าใช้จ่ายด้านไอที โดยหลีกเลี่ยงการลงทุนที่มีราคาแพง ซึ่งจำเป็นต้องมีการอัปเกรดและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานฮาร์ดแวร์ที่มีอยู่ องค์กรต่าง ๆ จะได้ลดค่าใช้จ่ายด้วย เนื่องจากระบบคลาวด์ช่วยให้พวกเขาสามารถเลือกจ่ายเฉพาะทรัพยากรที่จำเป็น ในขณะเดียวกันก็สามารถเข้าถึงคอมพิวเตอร์และระบบจัดเก็บข้อมูลได้เกือบตลอดเวลาผ่านทางอินเทอร์เน็ต
- **คลาวด์มีความปลอดภัยและยืดหยุ่น:** สถาปัตยกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของคลาวด์ยังให้ความยืดหยุ่นแบบใหม่อย่างไม่เคยมีมาก่อน โดยเปลี่ยนวิธีการคำนวณแหล่งข้อมูลที่สามารถซื้อ ขาย และจัดส่งได้ และยังช่วยให้สามารถเข้าถึงแอพพลิเคชันได้ตลอดเวลาจากอุปกรณ์ใดก็ได้จากทุกที่ทั่วโลก สำหรับบางคน ข้อได้เปรียบที่ดีที่สุดของระบบคลาวด์คือการระบบความปลอดภัยที่ได้รับการพัฒนาแล้วซึ่งดีกว่าระบบแบบเดิม ๆ ผู้ให้บริการระบบคลาวด์สามารถมองเห็นแนวทางภัยคุกคามได้กว้างขึ้น เพื่อระบุความเสี่ยงที่มีก่อนหน้านี้และใช้เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยที่ซับซ้อนมากกว่าที่ลูกค้าแต่ละรายจะสามารถนำมาใช้เอง นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มความปลอดภัยด้วยการใช้เทคโนโลยีการป้องกันภัยคุกคามขั้นสูง, เข้ารหัสข้อมูลในที่เก็บและในระหว่างการรับส่ง และทำการอัปเดตโดยอัตโนมัติเพื่อช่วยปกป้องระบบจากภัยคุกคามที่เพิ่งค้นพบได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น ความสามารถเหล่านี้สามารถปรับปรุงความยืดหยุ่นของข้อมูลและเสริมสร้างความมั่นคงขององค์กร
- **สามารถเปิดโอกาสให้ย้าย SAM ไปยังระบบคลาวด์ได้:** เนื่องจากคลาวด์นำเสนอศักยภาพแบบไร้คู่แข่งให้ธุรกิจต่าง ๆ ในการขับเคลื่อนโอกาสใหม่ ๆ แบบดิจิทัลทั่วทั้งองค์กร SAM จึงกลายเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเร่งการเปลี่ยนไปใช้ระบบคลาวด์ SAM ช่วยให้องค์กรปรับปรุงความพร้อมในการใช้ระบบคลาวด์ด้วยวิธีที่สำคัญหลายรูปแบบ ช่วยให้องค์กรต่าง ๆ เพิ่มประสิทธิภาพกลยุทธ์การให้สิทธิ์ใช้งาน ได้รับข้อมูลเชิงลึกใหม่ ๆ เกี่ยวกับการประหยัดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่สามารถทำได้ โดยการย้ายไปยังระบบคลาวด์และพัฒนากลยุทธ์ที่จำเป็นในการทำให้พร้อมใช้ระบบคลาวด์ หากมีกลยุทธ์ดังกล่าวองค์กรสามารถบรรลุศักยภาพเต็มรูปแบบจากสิ่งที่บริการคลาวด์สามารถเปิดใช้งานได้ ตัวอย่างเช่นมหาวิทยาลัย Roehampton ในลอนดอนทางตะวันตกเฉียงใต้ ใช้ประโยชน์จาก SAM โดยการพัฒนากลยุทธ์การย้ายไประบบคลาวด์ที่ครอบคลุม ด้วยการย้ายระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ ไปยังระบบคลาวด์ ได้อย่างราบรื่น จึงทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการลงทุนครั้งใหญ่ ในฮาร์ดแวร์ดาต้าเซ็นเตอร์, เพิ่มความยืดหยุ่นและสามารถปรับขนาดได้, ปรับปรุงความปลอดภัย, และประหยัดเงินได้มากถึง 40 เปอร์เซ็นต์ภายใน 10 ปี หรือประมาณ 4.7 ล้านดอลล่าร์[28]

ในขณะที่หลายองค์กรกำลังหันมาใช้ระบบคลาวด์เพื่อให้มีข้อได้เปรียบเชิงกลยุทธ์ ในตลาด พวกเขามักจะมองหาขั้นตอนพื้นฐานที่จำเป็นในการทำให้ย้ายระบบได้อย่างราบรื่น การใช้ SAM จะช่วยให้บริษัทต่าง ๆ ได้รับผลประโยชน์จากการเปลี่ยนระบบได้เร็วขึ้น ซึ่งสามารถทำได้ โดยการย้ายไปยังระบบคลาวด์

ระเบียบวิธี

การสำรวจซอฟต์แวร์ระดับโลกของ BSA ทำให้ทราบว่าปริมาณและมูลค่าของซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานซึ่งติดตั้งบนพีซีในกว่า 110 ประเทศและระดับภูมิภาคในปีที่กำหนด – ในกรณีนี้คือปี 2017 นอกจากนี้ยังมีการสำรวจทั่วโลกซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามกว่า 22,500 คนจากผู้บริโภคและพนักงานใน 32 ประเทศที่ใช้พีซีที่บ้านหรือที่ทำงาน เพื่อให้ข้อมูลเชิงลึกที่สำคัญเกี่ยวกับทัศนคติเกี่ยวกับการให้สิทธิ์ใช้งานซอฟต์แวร์และข้อมูลเชิงลึกใหม่ ๆ เกี่ยวกับผลกระทบทางเศรษฐกิจโดยตรงจากการลดการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน ในการรวบรวมรายงาน BSA ได้ทำงานร่วมกับ IDC ซึ่งเป็นหนึ่งในบริษัทวิจัยอิสระชั้นนำของโลก เพื่อตรวจวัด ทำความเข้าใจ และประเมินการใช้ซอฟต์แวร์ที่มีและไม่มีสิทธิ์ใช้งานทั่วโลก

การวัดขนาดและขอบเขตของการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานมีความท้าทายอย่างเห็นได้ชัด แม้ว่างานวิจัยชิ้นนี้ถือเป็นหนึ่งในการประเมินการละเมิดลิขสิทธิ์ทั่วโลกที่มีความซับซ้อนมากที่สุด แต่ BSA และคู่ค้ายังคงมองหาแนวทางใหม่ในการปรับปรุงความน่าเชื่อถือของข้อมูล ในปี 2011 จากความร่วมมือกับนักวิจัยเศรษฐกิจทางด้านไอทีที่โดดเด่นสองคน BSA ได้ปรับเปลี่ยนหลายอย่าง โดยออกแบบเพื่อปรับแต่งอินพุทและตรวจสอบว่าการประมาณการณ์การใช้ซอฟท์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานได้ถูกต้องมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

การสำรวจทั่วโลกของผู้ใช้ซอฟต์แวร์

องค์ประกอบหลักของการสำรวจซอฟต์แวร์ระดับโลกของ BSA เป็นการสำรวจทั่วโลกกับผู้ใช้พีซีภายในบ้านและองค์กรกว่า 22,500 รายที่ดำเนินการโดย IDC ในเดือนพฤศจิกายน 2017 ดำเนินการสำรวจทางออนไลน์หรือทางโทรศัพท์ใน 32 ประเทศที่ประกอบไปด้วยตัวอย่างทางภูมิศาสตร์, ระดับความซับซ้อนของไอที, และความหลากหลายทางภูมิศาสตร์และวัฒนธรรมทั่วโลก นอกจากนี้ยังมีการสำรวจความคิดเห็นแบบคู่ขนานกับผู้จัดการฝ่ายไอที 2,300 คนใน 23 ประเทศ

มีการใช้การสำรวจนี้เพื่อระบุ "ภาระซอฟต์แวร์" สำหรับแต่ละประเทศ นั่นคือภาพของจำนวนซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งต่อพีซีหนึ่งเครื่อง รวมถึงโปรแกรมเชิงพาณิชย์ โอเพนซอร์สและซอร์สผสม จะมีการถามผู้ตอบว่ามีซอฟต์แวร์แพ็คเกจกี่ชุดและเป็นชนิดใดที่ติดตั้งในพีซีในปีที่ผ่านมา อัตราส่วนร้อยละเท่าใดที่ใหม่หรืออัปเกรด ไม่ว่าจะมาพร้อมกับคอมพิวเตอร์หรือไม่ และไม่ว่าจะติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์ใหม่หรือเครื่องที่ซื้อมาก่อนปี 2017 ถามคำถามเหล่านี้กับผู้ใช้ที่เป็นผู้บริโภคและนักธุรกิจ

นอกจากนี้การสำรวจยังใช้ในการประเมินทัศนคติและพฤติกรรมหลักทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา การใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานและประเด็นทางเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นใหม่ ข้อมูลเชิงลึกนี้ให้มุมมองใหม่ในแต่ละปีเกี่ยวกับพลศาสตร์ของซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานทั่วโลก

ประเทศที่สำรวจได้รับการคัดเลือกโดยใช้กลยุทธ์การหมุนเวียนเพื่อเพิ่มความครอบคลุมทั่วโลกให้มากที่สุดตลอดปี ตลาดสิบเอ็ดแห่งที่มีลำดับความสำคัญสูงจะได้รับการสำรวจโดยสอดคล้องกับแต่ละรอบการสำรวจและมีการสำรวจ 52 ประเทศอย่างน้อยหนึ่งครั้งทุกสองสามรอบ ประเทศที่เหลือจะได้รับการคัดเลือกเป็นการเฉพาะกิจ ในรอบการศึกษาหนึ่ง ๆ ประชากรที่สำรวจทั้งหมดมีสัดส่วนมากกว่า 85 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ใช้งาน และประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ของส่วนที่ซื้อสิทธิ์ใช้งาน ในขณะที่มั่นใจว่าตลาดส่วนใหญ่จะได้รับการสำรวจอย่างน้อยหนึ่งครั้งทุกสามปีการศึกษา

การคำนวณอัตราการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน

ตั้งแต่ปี 2003 BSA ได้ร่วมงานกับ IDC ซึ่งเป็นผู้ให้บริการชั้นนำด้านสถิติการตลาดและการคาดการณ์เกี่ยวกับอุตสาหกรรมไอที เพื่อกำหนดอัตราการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน และมูลค่าทางการค้าของการติดตั้งซอฟต์แวร์ดังกล่าว

วิธีการพื้นฐานในการคำนวณอัตราและมูลค่าทางการค้าในประเทศมีดังนี้:

1. ระบุจำนวนซอฟต์แวร์ที่มีการใช้งานในช่วงปีนั้นโดยผู้ใช้ที่เป็นผู้บริโภคและนักธุรกิจ

2. ระบุจำนวนซอฟต์แวร์ที่มีการซื้อหรือได้รับอย่างถูกต้องตามกฎหมายในระหว่างปี (เช่นผ่านสิทธิ์ใช้งานแบบโอเพนซอร์ส, ฟรี, หรือของสมนาคุณ) แบ่งตามการใช้งานทางธุรกิจและผู้บริโภค

3. ลบจำนวนกลุ่มหนึ่งจากจำนวนของอีกกลุ่มเพื่อให้ได้จำนวนซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน เมื่อทราบจำนวนนี้แล้วอัตราที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานจะคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ของซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ติดตั้งไว้

อัตราที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน
=
จำนวนซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน /
จำนวนซอฟต์แวร์รวมที่ติดตั้ง

จำนวนซอฟต์แวร์รวมที่ติดตั้ง
=
จำนวนพีซีที่มีซอฟต์แวร์ X
จำนวนซอฟต์แวร์ต่อพีซี

ในการคำนวณจำนวนรวมซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง – ตัวหาร – IDC จะกำหนดจำนวนคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในประเทศและจำนวนซอฟต์แวร์ที่ได้รับในระหว่างปี IDC ติดตามข้อมูลนี้ในผลิตภัณฑ์วิจัยรายไตรมาสที่เรียกว่า "การติดตามพีซี" ซึ่งครอบคลุม 92 ประเทศ ประเทศที่เหลือไม่กี่แห่งมีการค้นคว้าวิจัยเป็นประจำทุกปี

เมื่อ IDC พิจารณาจำนวนคอมพิวเตอร์ที่มีทั้งพีซีผู้บริโภคและพีซีธุรกิจ และใช้ข้อมูลโหลดซอฟต์แวร์ที่เก็บรวบรวมไว้ในแบบสำรวจ จะสามารถระบุจำนวนซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ติดตั้ง ซึ่งมีและไม่มีสิทธิ์ใช้งานในแต่ละประเทศ

เพื่อประเมินภาระซอฟต์แวร์ในประเทศที่ไม่ได้รับการสำรวจ IDC ใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบกลุ่มเพื่อหาลักษณะกับประเทศที่มีการโหลดซอฟต์แวร์ที่แตกต่างกัน และใช้ลักษณะเหล่านี้เพื่อกำหนดภาระให้กับประเทศที่ไม่ได้รับการสำรวจ IDC ตรวจสอบความถูกต้องนี้โดยการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างโหลดซอฟต์แวร์ที่ทราบจากประเทศที่สำรวจและคะแนนตามมาตรการตลาดเกิดใหม่ที่เผยแพร่โดย International Telecommunications Union ซึ่งเรียกว่าดัชนีการพัฒนาด้าน ICT และแบ่งออกเป็นกลุ่มเพื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่ไม่ได้ทำแบบสอบถาม

เพื่อให้ได้จำนวนหน่วยซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน – ตัวเลขของสมการ – IDC ต้องกำหนดมูลค่าของตลาดซอฟต์แวร์ที่ได้มาอย่างถูกต้องตามกฎหมาย IDC ได้เผยแพร่ข้อมูลตลาดซอฟต์แวร์เป็นประจำจากประมาณ 80 ประเทศและศึกษาข้อมูลประมาณ 20 เรื่องตามที่กำหนดเอง สำหรับบางประเทศที่เหลือ IDC ทำการวิจัยประจำปีเพื่อวัตถุประสงค์ในการศึกษานี้ งานวิจัยชิ้นนี้คิดคำนวนมูลค่าตลาดซอฟต์แวร์ที่ได้มาอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ค่านี้แบ่งออกตามผู้ใช้ที่เป็นผู้บริโภคและนักธุรกิจ

ในการแปลงมูลค่าตลาดซอฟต์แวร์เป็นจำนวนหน่วย IDC คำนวณราคาเฉลี่ยต่อหน่วยซอฟต์แวร์สำหรับซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับผู้บริโภคและธุรกิจทั้งหมดในประเทศ ซึ่งทำได้โดยการพัฒนาเมทริกซ์เฉพาะประเทศสำหรับราคาซอฟต์แวร์ เช่น การค้าปลีก, สิทธิ์ใช้งานแบบปริมาณ, OEM, ฟรี, และโอเพนซอร์ส ในเมทริกซ์ของผลิตภัณฑ์รวมทั้งความปลอดภัย, ระบบสำนักงานอัตโนมัติ, ระบบปฏิบัติการ, และอื่น ๆ

ข้อมูลราคาของ IDC มาจากเครื่องมือติดตามราคาและจากการวิจัยของนักวิเคราะห์ท้องถิ่น การสำรวจของ IDC ให้น้ำหนัก – OEM เทียบกับธุรกิจค้าปลีก ผู้บริโภคกับธุรกิจ IDC คูณสองเมทริกซ์เพื่อให้ได้ราคาต่อหน่วยสุดท้ายของซอฟต์แวร์เฉลี่ยแบบผสม

เพื่อให้ได้มาซึ่งจำนวนหน่วยรวมซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย IDC ใช้สูตรนี้:

ซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
=
มูลค่าตลาดซอฟต์แวร์ /
ราคาต่อหน่วยซอฟต์แวร์เฉลี่ย

ในปี 2011 IDC ได้ใช้มาตรการต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบการคำนวณราคาต่อหน่วยซอฟต์แวร์โดยเฉลี่ย ทีมนักวิเคราะห์จาก 25 ประเทศได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับราคาซอฟต์แวร์ตามหมวดหมู่และผู้ใช้ (ผู้บริโภคหรือธุรกิจ) และการประเมินประเภทการได้มา (เช่นธุรกิจค้าปลีก, สิทธิ์ใช้งานแบบจำนวนมาก, ฟรี/โอเพ่นซอร์ส) เพื่อใช้เป็นการตรวจสอบกับค่าที่ IDC คำนวณได้ การหมุนเวียนประเทศที่มีการรวบรวมข้อมูลในแต่ละปีจะช่วยให้ IDC ปรับราคาซอฟต์แวร์ใหม่เป็นระยะ ๆ และจัดทำการประมาณค่าที่ถูกต้องของจำนวนหน่วยซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามกฎหมายจากรายได้ในอุตสาหกรรม

สุดท้ายการลบจำนวนหน่วยซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามกฎหมายออกจากหน่วยซอฟต์แวร์ทั้งหมดแสดงจำนวนหน่วยซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานที่ติดตั้งในระหว่างปี

จำนวนหน่วยซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน
=
จำนวนหน่วยซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ติดตั้ง
–
จำนวนหน่วยซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

กระบวนการนี้จะให้ข้อมูลสำหรับสมการอัตราขั้นพื้นฐาน

การคำนวณมูลค่าทางการค้าของซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน

มูลค่าทางการค้าของซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานช่วยให้ใช้เป็นเกณฑ์วัดขนาดการใช้ซอฟต์แวร์โดยไม่มีสิทธิ์ใช้งาน และช่วยให้สามารถเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ของซอฟต์แวร์ที่สำคัญเป็นปีต่อปี

คำนวณโดยใช้การผสมผสานราคากันโดยที่ IDC กำหนดราคาต่อหน่วยซอฟต์แวร์โดยเฉลี่ย ซึ่งรวมถึงสิทธิ์ใช้งานค้าปลีก, แบบปริมาณ, OEM ฟรี, โอเพนซอร์ส, ผู้บริโภค, หรือธุรกิจ ฯลฯ ราคาซอฟต์แวร์โดยเฉลี่ยต่ำกว่าราคาขายปลีก จะพบได้ในร้านค้า

หลังทำการคำนวณหน่วยการติดตั้งซอฟต์แวร์รวมทั้งจำนวนซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องและไม่มีสิทธิ์ใช้งานที่ติดตั้งและราคาเฉลี่ยต่อหน่วยซอฟต์แวร์แล้ว IDC สามารถคำนวณมูลค่าทางการค้าของซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน

มีซอฟต์แวร์อะไรบ้าง

การสำรวจซอฟต์แวร์ระดับโลกของ BSA คำนวณการติดตั้งซอฟต์แวร์โดยไม่มีสิทธิ์ใช้งานซึ่งทำงานบนเครื่องพีซีได้แก่ เดสก์ท็อป แล็ปท็อป และอุปกรณ์พกพาที่มีน้ำหนักเบาเช่น เน็ตบุ๊ก

ประกอบด้วยระบบปฏิบัติการ, ซอฟต์แวร์ระบบ เช่น ฐานข้อมูลและชุดรักษาความปลอดภัย, แอพพลิเคชันทางธุรกิจ, และแอพพลิเคชันสำหรับผู้บริโภค เช่นเกม, การเงินส่วนบุคคล และซอฟต์แวร์อ้างอิง การศึกษายังคำนึงถึงการเข้าถึงซอฟท์แวร์ฟรีและซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สที่ถูกต้องซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่มีสิทธิ์ใช้งานในลักษณะที่นำไปใช้ในโดเมนสาธารณะเพื่อการใช้งานทั่วไปโดยทั่วไปจะสามารถใช้ได้ฟรี แต่ยังสามารถใช้ในผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ได้

ไม่รวมซอฟต์แวร์ที่โหลดลงในแท็บเล็ตหรือสมาร์ทโฟน นอกจากนี้ยังยกเว้นซอฟต์แวร์ที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์หรือเมนเฟรมและไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ใช้ประจำ เช่นเดียวกับโปรแกรมอรรถประโยชน์ที่สามารถดาวน์โหลดได้ฟรี เช่น โปรแกรมพักหน้าจอซึ่งจะไม่สามารถแทนที่ซอฟต์แวร์แบบชำระเงินหรือโดยปกติแล้วผู้ใช้จะมองว่าเป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์

การศึกษาประกอบด้วยบริการคอมพิวเตอร์แบบ Cloud เช่น Software-as-a-Service (SaaS) และplatform-as-a-service (PaaS) ซึ่งสามารถแทนที่ซอฟต์แวร์ที่จะติดตั้งลงในคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ ซอฟต์แวร์ที่จำหน่ายเป็นส่วนหนึ่งของโครงการด้านกฎหมาย เช่น การขายให้กับรัฐบาลเพื่อแจกจ่ายให้กับโรงเรียนก็รวมอยู่ในการศึกษาด้วย

ผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยน

ก่อนปี 2009 ตัวเลขเงินดอลลาร์ในตารางมูลค่าเป็นดอลลาร์ในปัจจุบันต่างจากปีก่อนหน้า ตัวอย่างเช่น มูลค่าซอฟต์แวร์ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งานของปี 2007 นั้นจะถูกเผยแพร่ในรูปแบบของค่าเงินดอลลาร์ปี 2006 เพื่อให้การเปรียบเทียบปีต่อปีนั้นง่ายขึ้นในปี 2009, BSA ตัดสินใจที่จะเผยแพร่ตัวเลขมูลค่าเป็นดอลล่าร์ปัจจุบันของปีที่กำลังศึกษาอยู่ ดังนั้นมูลค่าของปี 2009 จะอยู่ในมูลค่าดอลลาร์ของปี 2009 ส่วนปี 2017 นั้นจะเป็นค่าเงินดอลลาร์ในปี 2017 ฯลฯ เราไม่ได้ระบุค่าปีก่อนหน้านี้เป็นดอลลาร์ในปัจจุบัน

นี่เป็นสิ่งสำคัญเมื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงค่าเมื่อเวลาผ่านไป บางส่วนของการเปลี่ยนแปลงจะขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงของตลาดที่แท้จริง และบางส่วนเกี่ยวกับความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเทียบปีต่อปี

อ้างอิง

[1] "Gartner Says Organizations Can Cut Software Costs by 30 Percent Using Three Best Practices," Gartner (July 19, 2016), available at www.gartner.com/newsroom/id/3382317 and "Demonstrating the Business Value of Software Asset Management and Software License Optimization," Gartner, available at http://imagesrv.gartner.com/media-products/pdf/flexera/flexera_issue1.pdf.

[2] McAfee Labs Threat Report (March 2018), available at https://www.mcafee.com/us/resources/reports/rp-quarterly-threats-mar-2018.pdf.

[3] "Cyber-Attacks Occurring More Frequently and With Greater Sophistication, NTT Security Report Finds," Security InfoWatch (August 9, 2017), available at www.securityinfowatch.com/press_release/12358487/cyber-attacks-occurring-more-frequently-and-with-greater-sophistication-ntt-security-report-finds.

[4] *Internet Security Threat Report*, Symantec (April 2017), available at www.symantec.com/security-center/threat-report.

[5] In 2015, 43 percent of cyber-attacks worldwide were against small businesses with less than 250 workers. Elizabeth MacDonald, "Cyber Attacks on Small Businesses on the Rise," *Fox Business* (April 26, 2016), available at www.foxbusiness.com/features/cyber-attacks-on-small-businesses-on-the-rise.

[6] *Internet Security Threat Report*, Symantec (April 2017), available at www.symantec.com/security-center/threat-report.

[7] Ponemon Institute, *2017 Cost of Cyber Crime Study*, available at www.accenture.com/t20170926T072837Z__w__/us-en/_acnmedia/PDF-61/Accenture-2017-CostCyberCrimeStudy.pdf.

[8] "Global Cybercrime Costs Top $600 Billion," DarkReading (February 21, 2018), available at https://www.darkreading.com/attacks-breaches/global-cybercrime-costs-top-$600-billion-/d/d-id/1331106.

[9] M-Trends 2013: Attack the Security Gap, Mandiant (2013), available at https://www.fireeye.com/current-threats/annual-threat-report/mtrends/rpt-2013-mtrends.html.

[10] Ponemon Institute, *2017 Cost of Cyber Crime Study*, available at www.accenture.com/t20170926T072837Z__w__/us-en/_acnmedia/PDF-61/Accenture-2017-CostCyberCrimeStudy.pdf.

[11] Paul Mozur, "China, Addicted to Bootleg Software, Reels From Ransomware Attack," *New York Times* (May 15, 2017), available at www.nytimes.com/2017/05/15/business/china-ransomware-wannacry-hacking.html.

[12] "China's Fondness for Pirated Software Raises Risks in Attack," *Phys Org* (May 16, 2017), available at https://phys.org/news/2017-05-china-fondness-pirated-software.html.

[13] "Jakub Kroustek, a malware researcher with Avast, a security software company in the Czech Republic, said in a blog post that Russia was the most-affected country so far [from a malware attack]."Elizabeth Dwoskin and Karla Adam, "More Than 150 Countries Affected by Massive Cyberattack, Europol Says," *Washington Post* (May 14, 2017), available at https://www.washingtonpost.com/business/economy/more-than-150-countries-affected-by-massive-cyberattack-europol-says/2017/05/14/5091465e-3899-11e7-9e48-c4f199710b69_story.html.

[14] International Organization for Standardization, *ISO/IEC 19770-1:2017 Information Technology—IT Asset Management*, available at www.iso.org/standard/68531.html.

[15] "Equifax Breach to Cost Total of $439M," PYMNTS (March 5, 2018), available at www.pymnts.com/news/security-and-risk/2018/equifax-cost-275m/.

[16] "How Could ITAM Have Helped the Equifax CIO?" *The ITAM Review* (October 19, 2017), available at www.itassetmanagement.net/2017/10/19/equifax-itam/.

[17] "Gartner Says Organizations Can Cut Software Costs by 30 Percent Using Three Best Practices," Gartner (July 19, 2016), available at www.gartner.com/newsroom/id/3382317 and "Demonstrating the Business Value of Software Asset Management and Software License Optimization," Gartner, available at http://imagesrv.gartner.com/media-products/pdf/flexera/flexera_issue1.pdf.

[18] These important benefits are derived from the combination of better security by reducing malware that may accompany unlicensed software, fewer disruptive audits that take precious time to respond to, reduced legal risks around license compliance violations, better IT productivity by eliminating outdated or unsupported software, more trusted brand identity by avoiding risky behavior, and better relationships with vendors.

[19] With a more effective licensing model in place, OSI reduced costs by more than 30 percent and achieved 100 percent compliance with Microsoft guidelines. See "OSI International Foods Increases Software License Visibility and Reduces Costs by 30 Percent," Microsoft Customer Solution Case Study, available at http://download.microsoft.com/download/7/F/1/7F18B556-BC4D-4B5C-BAB8-9386515BF1EB/Germany-OSI_International_Foods.doc.

[20] Baltika conducted a SAM project that now saves them $100,000 per year in the workstation, software, and servers. See "Baltika Breweries Unlocks the Power of Microsoft Technologies Through SAM," YouTube, available at www.youtube.com/watch?v=yocvI9nl8o0&feature=youtu.be; and "Software Asset Management Customer Evidence," Microsoft, available at www.microsoft.com/en-us/sam/customers.aspx.

[21] "University of Roehampton Benefits From Azure Migration Through Microsoft SAM," YouTube, available at https://www.youtube.com/watch?v=hAHHvZ_8zz4&feature=youtu.be; and "Software Asset Management Customer Evidence," Microsoft, available at https://www.microsoft.com/en-us/sam/customers.aspx.

[22] Using a specialized SAM tool and other strategies, the space agency uncovered software consolidation opportunities. For NASA, it meant eliminating duplicate software licenses and negotiating better prices for the software it already buys. "How NASA Saved $100 Million on Software Licenses," *FedTech* (February 23, 2017), available at https://fedtechmagazine.com/article/2017/02/how-nasa-saved-100-million-software-licenses.

[23] See BSA | The Software Alliance, *Government Guide for Software Asset Management*, available at www.bsa.org/~/media/Files/Tools_And_Resources/Guides/SoftwareManagementGuide/SoftwareManagementGuide_Government.pdf.

[24] Azerbaijan, Belarus, Bulgaria, Georgia, Hong Kong, Ireland, Mexico, Moldova, Philippines, Singapore, South Korea, and Thailand.

[25] "Gartner Says Organizations Can Cut Software Costs by 30 Percent Using Three Best Practices," Gartner (July 19, 2016), available at www.gartner.com/newsroom/id/3382317 and "Demonstrating the Business Value of Software Asset Management and Software License Optimization," Gartner, available at http://imagesrv.gartner.com/media-products/pdf/flexera/flexera_issue1.pdf.

[26] Ajmal Kohgadai, "12 Must-Know Statistics on Cloud Usage in the Enterprise," SkyHigh Networks, available at https://www.skyhighnetworks.com/cloud-security-blog/12-must-know-statistics-on-cloud-usage-in-the-enterprise/.

[27] "Cloud Users Enjoy Significant Savings," Computer Economics (April 2016), available at https://www.computereconomics.com/article.cfm?id=2185.

[28] Case Study: A Confident Move to the Cloud for the University of Roehampton," available at https://www.civica.com/globalassets/7.document-downloads/2.uk-docs/case-studies/roehampton-case-study.pdf.

BSA | พันธมิตรซอฟต์แวร์

BSA | Software Alliance (www.bsa.org) เป็นผู้สนับสนุนชั้นนำสำหรับอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ทั่วโลกก่อนรัฐบาลต่าง ๆ และในตลาดระหว่างประเทศ โดยมีสมาชิกเป็นบริษัทที่มีนวัตกรรมมากที่สุดในโลก โดยสร้างโซลูชันซอฟต์แวร์ที่กระตุ้นเศรษฐกิจและปรับปรุงชีวิตสมัยใหม่

ด้วยสำนักงานใหญ่ ในกรุงวอชิงตันดีซี และการดำเนินการมากกว่า 60 ประเทศทั่วโลก บีเอสเอบุกเบิกโปรแกรมการปฏิบัติตามที่ส่งเสริมซอฟต์แวร์ที่ถูกกฎหมาย และสนับสนุนนโยบายสาธารณะที่บ่มเพาะนวัตกรรมเทคโนโลยีและขับเคลื่อนการเติบโตในเศรษฐกิจดิจิทัล



www.bsa.org

BSA Worldwide Headquarters

20 F Street, NW
Suite 800
Washington, DC 20001

+1.202.872.5500
@BSAnews
@BSATheSoftwareAlliance

BSA Asia Pacific

300 Beach Road
#25-08 The Concourse
Singapore 199555

+65.6292.2072
@BSAnewsAPAC

BSA Europe, Middle East & Africa

65 Petty France
Ground Floor
London, SW1H 9EU
United Kingdom

+44.207.340.6080
@BSAnewsEU